



Deltares

juni 2023

Nieuwsbrief

SITO-Programmasubsidie

Hydraulica Programmatuur

```
rollspy=d,this},a(window).on( load...  
ction(a){"use strict";function b(b){return this.each(function(){var e=...  
})}var c=function(b){this.element=a(b)};c.VERSION="3.3.7",c.TRANSITION_DURATION=150,c.pr...  
menu"),d=b.data("target");if(d||(d=b.attr("href"),d=d&&d.replace(/.*(?=#[^\s]*$)/,""))...  
f=a.Event("hide.bs.tab",{relatedTarget:b[0]}),g=a.Event("show.bs.tab",{relatedTarget:e[...  
vented(){var h=a(d);this.activate(b.closest("li"),c),this.activate(h,h.parent(),funct...  
{type:"shown.bs.tab",relatedTarget:e[0]}))}}},c.prototype.activate=function(b,d,e){fu...  
ive").removeClass("active").end().find('[data-toggle="tab"]').attr("aria-expanded",!1...  
nded",!0),h?(b[0].offsetWidth,b.addClass("in")):b.removeClass("fade"),b.parent(".dropd...  
'[data-toggle="tab"]').attr("aria-expanded",!0),e&&e()}var g=d.find("> .active"),h=e&amp...  
d.find("> .fade").length);g.length&&h?g.one("bsTransitionEnd",f).emulateTransitionEnd...  
a.fn.tab;a.fn.tab=b,a.fn.tab.Constructor=c,a.fn.tab.noConflict=function(){return a.fn...  
;a(document).on("click.bs.tab.data-api",[data-toggle="tab"]',a).on("click.bs.tab...  
st":function(a,b,c){
```

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

SITO-PS Hydraulica Programmatuur

Vanaf 2023 is het KPP-programma tussen het ministerie van I&W en Deltares overgegaan naar Subsidieregeling Instituten voor Toegepast Onderzoek (=SITO) aan organisaties voor toegepast onderzoek (=TO2-instellingen). Dat betekent concreet dat er nu niet meer gewerkt wordt met KPP-projecten en KPP-programma's, maar dat Deltares jaarlijks een subsidievoorstel (Activiteitenplan) schrijft. Het thema *Modellen* en *Applicaties*, waaronder Hydraulica Programmatuur wordt uitgevoerd, is hier een onderdeel van.

Binnen het SITO-PS - Hydraulica Programmatuur voert Deltares activiteiten uit voor de hydraulische programmatuur die door Rijkswaterstaat wordt toegepast, zijnde onder andere D HYDRO Suite, Baseline, SWAN, Simona, SOBEK 3, OpenDA. Het betreft het beheer en onderhoud van de hydraulische programmatuur en de verdere ontwikkeling hiervan. Deze software wordt onder andere ingezet binnen de primaire processen van RWS. Het zijn deels eigen RWS-software systemen (waaronder Simona, Baseline Randvoorwaarden Generator Water Modellen en MHWp) en deels externe software systemen waaraan financieel bijgedragen wordt (waaronder D-HYDRO Suite, SWAN, SOBEK3 en OpenDA). Deze software wordt ingezet bij projecten zoals het Beoordelings- en Ontwerp Instrumentarium (BOI), het Nationaal Watermodel (NWM) en de operationele systemen RWSOS-en (Rijkswaterstaat Operationele Systemen).

Deze eerste nieuwsbrief van 2023 geeft een overzicht van de activiteiten die in 2023 worden uitgevoerd. Het doel van deze nieuwsbrief is om betrokkenen en geïnteresseerden van RWS en andere organisaties te informeren over de ontwikkelingen voor de verschillende software systemen. Deze nieuwsbrief verschijnt twee keer per jaar; te weten rond de zomer (juni/juli voorafgaand aan de regiobezoeken) en eind van het jaar.

Indien u naar aanleiding van de inhoud van deze nieuwsbrief meer informatie zou willen ontvangen, of bepaalde onderwerpen nader belicht zou willen zien in de volgende nieuwsbrief, dan verzoeken wij u hierover een email te sturen naar de onderstaande e-mailadressen.

Wij wensen u veel leesplezier!

Contactpersonen: Martin Scholten (martin.scholten@rws.nl); Jaco Stout (jaco.stout@deltares.nl)

- **Baseline**
- **Simona**
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022**
- **SWAN**
- **OpenDA**
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **MHW processor**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **Wanda-Locks**

Baseline

Baseline 5

De vigerende versie is Baseline 5.3.4 – geschikt onder ArcGIS 10.6.1.

Deze is in 2021 uitgebracht.

Let wel: Baseline 5 kan niet worden gebruikt voor de zesde-generatie modellen in D-HYDRO.

Baseline 6

De vigerende versie is Baseline 6.3.3. Deze is in juni 2023 uitgebracht.

In maart 2023 is Baseline 6.3.2 uitgebracht, die geschikt is voor het proces van vergunningsverlening. Baseline 6.3.3 bevat een paar verbeteringen.

FM2Prof

FM2prof is de opvolger van WAQ2prof. Met FM2prof kunnen de dwarsprofielen voor SOBEK 3 modellen (1D) worden gegenereerd op basis van het D-Flow FM model (2D) in D-HYDRO Suite – voorheen werd dit gefaciliteerd op basis van het Simona/WAQUA model via WAQ2prof. De onderliggende methodiek is vernieuwd. FM2prof wordt meegeleverd met Baseline.

Migratie van Baseline naar ArcGIS Pro

In 2024 stopt ESRI met de ondersteuning van ArcGIS Desktop, de versie waarop Baseline is gebaseerd. Daarom is eind 2022 de uitbesteding van de migratie naar ArcGIS Pro opgestart. Deze migratie start in juli 2023. De oplevering van Baseline 7 wordt verwacht in het voorjaar van 2024.

Simona

De vigerende versie is Simona2021, welke is ontwikkeld voor het Linux-Operating Systeem CentOS 7.

Vanaf Simona 2021 is het niet meer mogelijk om patches te genereren voor eerdere releases (Simona2019 en eerder). Indien een bugfix nodig blijkt te zijn voor eerdere releases, dan is er geen andere optie dan over te stappen naar de Simona2021 release, omdat daarvoor wel patches gemaakt kunnen worden. Omdat de modelresultaten van de Simona releases in de afgelopen jaren vrijwel niet gewijzigd zijn, is het overstappen naar de Simona2021 release geen probleem.

In 2023 wordt nog een release uitgebracht: Simona2023. Deze release bevat geen verbeteringen, maar wordt gegenereerd met vigerende compilers.



- Baseline
- Simona
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022**
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

SOBEK 3

De vigerende versie is SOBEK 3.7.25, met uitbreiding aan de temperatuur-module ten behoeve van het Landelijk Sobek Model (LSM3). Deze is in juni 2023 uitgebracht.

In 2023 worden modellen gebruikt / opgeleverd in SOBEK 3.7.23 en SOBEK 3.7.25 (LSM3).

SOBEK3BOS

Deltares heeft in juni 2021 een speciale SOBEK 3 variant opgeleverd voor gebruik in het BOS op de Maeslantkering. Deze release is gebaseerd op SOBEK 3.7.21 en wordt aangeduid met SOBEK3BOS 1.0.2. Ook is er een speciale variant gemaakt van het model voor de RijnMaasMonding, zonder het Volkerak-Zoommeer (sobek-rmm-bos15_5-v1). In 2022 is dit model uitgebreid met de mogelijkheid tot kieren / inlaten (sobek-rmm-bos15_5-v4).

D-HYDRO Suite

De vigerende versie is D-HYDRO Suite 2023.01, welke in november 2022 is uitgebracht.

In het voorjaar van 2023 is D-HYDRO Suite 2023.02 uitgebracht als opvolger. Deze is (nog) niet formeel opgeleverd aan RWS. Niettemin, worden in 2023 de actualisaties op een aantal zesde-generatie modellen uitgevoerd met de D HYDRO Suite 2023.02.

In het najaar van 2023 wordt D-HYDRO Suite 2024.01 uitgebracht. Daarnaast wordt wederom een cursus georganiseerd. Het programma wordt afgestemd op de huidige wensen.

D-FAST Bank Erosion en D-FAST Morphological Impact

De vigerende versies zijn:

- D-FAST Bank Erosion (BE) versie 2.2.0, initiële versie, opgeleverd in 2021
- D-FAST Morphological Impact (MI) versie 2.0.8, vrijgegeven in september 2022

In 2023 zijn geen speciale ontwikkelingen of releases voorzien.



- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

SWAN

SWAN wordt uitgegeven door de TU-Delft onder een open-source licentie:

<https://www.tudelft.nl/citg/over-faculteit/afdelingen/hydraulic-engineering/sections/environmental-fluid-mechanics/research/swan>

Deltares levert SWAN als rekenhart mee met D-HYDRO Suite, D-Waves module.

De vigerende versie is SWAN 41.45.1. Deze is in juni 2023 vrijgegeven. Deze release is gebaseerd op de TUD-release SWAN 41.45.

De operationele systemen (RWsOS) worden in 2023 ge-upgradet met deze release.

OpenDA

OpenDA wordt uitgebracht door de OpenDA Association: <https://openda.org/>

De vigerende versie is OpenDA 3.1, die in april 2023 is uitgebracht.

In 2023 zijn geen majeure ontwikkelingen voorzien.

Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)

De eerste versie van RGWM, versie 1.0.0, is in november 2018 uitgebracht. De Randvoorwaarden Generator Water Modellen is gebaseerd op de voormalige LateralenAfvoerGenerator. Het programma is geschikt voor toepassing in de rivieren, Rijn-Maasmonding, de Oosterschelde, de meren en het Amsterdam-Rijnkanaal.

De vigerende versie is RGWM 2.4.0_p02. Deze is uitgebracht in oktober 2022.

In 2023 is geen release voorzien.

Sommen Generator Water Modellen (SGWM)

De vigerende versie is SGWM 2.0.1 welke in april 2023 is vrijgegeven.

SGWM (versie 1.2.0) is toegepast in BOI.

SGWM 2 is een majeure upgrade, die zodanig kan worden geconfigureerd dat de applicatie gebruikt kan worden als MHW processor (versie 5).

In 2023 wordt met name gewerkt aan het bijwerken van de configuratiebestanden naar SGWM 2.



- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- **MHW processor**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

MHW processor

De vigerende versie is MHW processor 4.1.5. Deze wordt niet meer ondersteund.

Sinds 2016 is gewerkt aan een geheel vernieuwde MHW processor, aangeduid met versie 5. Deze applicatie is gericht op systeemanalyse van de Rijn-Maasmonding inclusief de Maeslantkering. In 2018 zijn de Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM) en de Sommen Generator Water Modellen (SGWM) (een gestandaardiseerde omgeving om sommen af te trappen) beschikbaar gekomen. Met het “Op Verwachting Gestuurde Keringen script” (OVGK-script), SOBEK 3 en het RMM model zijn daarmee alle benodigde componenten beschikbaar voor de nieuwe MHW processor. In 2022 is de SGWM versie 2 beschikbaar gekomen, die kan worden gebruikt als MHW processor versie 5.

Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen”-script

De vigerende versie is OVGK-script, versie 1.3.3, met een update met SOBEK 3.7.22 en RMM-model versie 3 (sobek-rmm-vozo-j15_5-v3). Deze is maart 2021 opgeleverd.

Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script is ontwikkeld in het kader van de ontwikkeling van de MHWprocessor versie 5. Het script wordt ook wel aangeduid met de SingleRunner, omdat het één run van het (MHW) ensemble uitvoert.

Het script wordt geleverd met SOBEK 3 en het vigerende RMM-model. Het stuurt de Maeslantkering, de Hartelkering, de Hollandsche IJsselkering en het inlaatwerk van het Volkerak-Zoommeer aan op basis van toekomstige waterstanden, de Haringvlietsluizen met het lozingsprogramma LPH'84. Het script is generiek toepasbaar.

In april 2022 is OVGK-script 1.4.2 opgeleverd voor gebruik in BOI. Deze release is erop gericht ook gebruik te kunnen maken van het D-HYDRO (2D) model van de RijnMaasMonding. Teneinde de rekentijden acceptabel te houden is de zogenaamde “minimale beslislogica” ontwikkeld. Daarnaast is deze versie ook te gebruiken op Linux.

In 2023 wordt deze release geschikt gemaakt om breder te verspreiden. Deze release wordt uitgebracht als OVGK-script 2.

- **Baseline**
- **Simona**
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **D-FAST – in beheer sinds het najaar van 2022**
- **SWAN**
- **OpenDA**
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **MHW processor**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **Wanda-Locks**

Hatyan (voorheen: hatyan2)

Deze applicatie wordt door Rijkswaterstaat gebruikt voor de getijanalyse en getijvoorspelling. Het is een Python applicatie, gebaseerd op de FORTRAN versie, die is ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Hatyan implementeert methoden om extreme waterhoogtes (hoog- en laagwater) af te leiden, naast andere zogenaamde “Kenmerkende waarden”. Daarnaast biedt de applicatie een goede toegang tot de data van Rijkswaterstaat (DataDistributieLaag, DDL).

De vigerende versie is hatyan 2.6.0, vrijgegeven op 15 februari 2023.

De vigerende versie is te downloaden via onderstaande link:

<https://github.com/Deltares/hatyan>

RTC-Tools 2

Voor real time besturing van waterbouwkundige systemen biedt Deltares de open-source toolbox RTC-Tools aan met triggers, feedback controllers en ondersteuning voor geoptimaliseerde regeling op basis van verwachtingsmodellen.

De vigerende versie is RTC-Tools 2.3 (uitgebracht in 2019, t.b.v. RWsOS-IWP).

In 2023 is geen release voorzien.

Wanda-Locks

Met Wanda-Locks kan worden berekend hoeveel zout er via een schut(sluis)complex het zoete watersysteem in komt en wat de invloed van zoutlekbeperkende maatregelen is op deze hoeveelheid zout (het zoutlek).

De vigerende versie voor Wanda-Locks is Wanda 4.3.

Deze applicatie wordt momenteel enkel beheerd en wordt op aanvraag uitgeleverd. Er worden momenteel geen onderhoudswerkzaamheden of ontwikkelingen aan deze applicatie gedaan.

